Aus der Universitäts-Frauenklinik in München
Vorstand: Geheimrat Professor Dr. Döderlein

Die operative Sterilisation bei der Frau und ihre Erfolge

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER GESAMTEN MEDIZIN,
VERFASST UND EINER HOHEN
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER
BAYER. LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT
ZU MÜNCHEN

VORGELEGT VON
ANDREAS HANSLMEIER
AUS SCHLICHT (Obb.)

MÜNCHEN 1927
DRUCKEREI STUDENTENHAUS MÜNCHEN UNIVERSITÄT

Aus der Universitäts-Frauenklinik in München
Vorstand: Geheimrat Professor Dr. Döderlein

Die operative Sterilisation bei der Frau und ihre Erfolge

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER GESAMTEN MEDIZIN,
VERFASST UND EINER HOHEN
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER
BAYER. LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT
ZU MÜNCHEN

VORGELEGT VON
ANDREAS HANSLMEIER
AUS SCHLICHT (Obb.)

MÜNCHEN 1927
DRUCKEREI STUDENTENHAUS MÜNCHEN UNIVERSITÄT

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Der Gedanke, auf operative Art und Weise die Frauen unfruchtbar zu machen, ist nicht etwa im vorigen Jahrhundert zum ersten Mal aufgetaucht, denn schon im Altertum und bei den Naturvölkern läßt sich dieses Verfahren nachweisen. *Kisch*[1]) schreibt in seinem Buch „Das Geschlechtsleben des Weibes:" „Nach Strabo soll schon den alten Aegyptern und Lydern die Kunst bekannt gewesen sein, Mädchen und Frauen die Ovarien zu exstirpieren. Die Lydierkönige Andromytes und Gyges ließen ihre Haremsfrauen kastrieren, — ut iis semper aetate et forma florentibus uteretur —. Bei den Eingeborenen Ostindiens fand Roberts als längst geübten Brauch das Kastrieren von Mädchen und v. Miklucho-Mackay berichtet von den Australiern, daß sie in einzelnen Gegenden daselbst die operative Entfernung der Ovarien vornehmen, um den jungen Leuten Hetären zu liefern, welche nicht der Gefahr, Mutter zu werden, ausgesetzt sind. M. Gilliray fand am Cap York ein eingeborenes stummes Weib, dem man die Ovarien exstirpiert hatte, damit es nicht stumme Kinder gebäre." Leider sind diesen Berichten keine Angaben beigegeben, auf welche Weise diese Eingriffe gemacht wurden.

Es ist dann mit dieser Idee gegangen, wie mit vielen anderen Erfindungen, sie wurde im Laufe der Zeit vergessen. Erst 1770 war es dann der Florentiner Arzt *Cavallini*[2]), der zum erstenmal wieder den Vorschlag machte, zwecks Verhütung einer neuen Schwangerschaft beim Weibe, die Totalexstirpation des Uterus mit seinen Adnexen vorzunehmen. Aber erst ungefähr seit dem Jahre 1880 wurde die Operation häufiger geübt.

Über die juristische Berechtigung der Sterilisation ist man sich auch heutzutage noch nicht einig. Tatsache ist,

daß ein Gesetzesparagraph, nach dem dieser Eingriff verboten würde, nicht besteht. Wie *Pankow*[3]) sagt, dürfte das wohl davon herrühren, daß 1871, in welchem Jahre das z. Z. bestehende Strafgesetzbuch für Deutschland allgemein zur Anwendung kam, die künstliche Sterilisierung noch kaum ausgeführt wurde. Um nun doch der steigenden Zunahme derselben entgegen treten zu können, suchte man eine Möglichkeit dazu in den § 224 und § 225. Diese lauten:

§ 224: Hat die Körperverletzung zur Folge, daß der Verletzte ein wichtiges Glied des Körpers, das Sehvermögen auf einem oder beiden Augen, das Gehör, die Sprache oder die Zeugungsfähigkeit verliert oder in Siechtum, Lähmung oder Geisteskrankheit verfällt, so ist auf Zuchthaus bis zu 5 Jahren zu erkennen.

§ 225: War eine der vorbezeichneten Folgen beabsichtigt und eingetreten, so ist auf Zuchthaus bis zu 10 Jahren zu erkennen.

Da nun nach Durchführung der sterilisierenden Operation der Verlust der Zeugungsfähigkeit eingetreten ist und er beabsichtigt war, so wäre obiger Tatbestand gegeben, soferne man sich auf den Standpunkt stellt, dieses ärztliche Tun als Körperverletzung anzusprechen. Und das ist der Punkt, worüber sich auch die Juristen uneins sind. Der Patient will diese Operation vom Arzte und Volenti non fit iniuria. Da dieser Satz auch in der Rechtsprechung Anwendung findet, muß demnach der Arzt straffrei sein, auch wenn er ohne Indikation eine derartige Operation ausführt. Und für die Frau müßte gelten, was *Winter*[4]) sagt: „Die Frau hat keine staatliche Verpflichtung, ist in dem Verfügungsrecht über ihren Körper nicht beschränkt und demnach nicht strafbar, auch wenn sie die Sterilisierung ohne jeden medizinischen Grund an sich ausführen läßt." *Heimberger*[5]), Bonn steht auf diesem Standpunkt, er ist der Meinung, daß die Einwilligung des Patienten die Rechtswidrigkeit und damit die Strafbarkeit der Körperverletzung ausschließt, daß also der Arzt, der mit Einwilligung der Frau sterilisiert, strafrechtlich nicht zur Verantwortung gezogen werden kann. Allgemein wird jedoch zugegeben, wie besonders *v. Lilienthal*[6]) betont,

daß die Rechtswidrigkeit dann fehlt, wenn die Handlung zu Heilzwecken, also im gesundheitlichen Interesse des Behandelten notwendig erscheint. Vorausgesetzt ist auch in diesem Fall, daß nach den Regeln der Kunst vorgegangen wird und der Patient seine Einwilligung gegeben hat.

Der Standpunkt der Medizin zur Frage der künstlichen Sterilisierung ist nicht einheitlich. Daß heutzutage in manchen Fällen sterilisiert werden muß, wird wohl von niemand bestritten. Es handelt sich nur darum, ob man die Grenzen der Operationsbasis weiter oder enger ziehen soll. Die Indikationsstellung ist es auch, die die Operation erst zur Operation macht. So hatte denn für die sterilisierende Operation die eigentliche Geburtsstunde erst geschlagen, als *Kehrer*[7]) 1897 als erster eine eingehende Indikation zu diesem Vorgehen aufstellte. Bis dorthin war sie nur im Anschluß an einen Kaiserschnitt als Nebenoperation gemacht worden. Dortmals betonte er schon, daß diese Operation nicht dazu bestimmt sei, „liebesbedürftigen Mädchen und Frauen den außerehelichen Geschlechtsverkehr zu erleichtern", sondern daß sie nur Anwendung finden dürfe, wenn eine neue Schwängerung voraussichtlich schwere, vielleicht unverbesserliche Gesundheitsschädigung oder gar tödlichen Ausgang zur Folge haben werde. Als derartig schlimmwirkende Krankheiten gibt *Kehrer* an, die schweren Formen chronischer Anämie, Lungen- und Knochentuberkulose, schwere unheilbare Krankheiten des Zentralnervensystems, Herzfehler mit gestörter Kompensation, Induration einer Lunge und hochgradiges Lungenemphysem, ferner Magengeschwür, Magenerweiterung, Pylorusstenose, organische Darmkrankheiten, langjährige, jeder Behandlung trotzende Nephritis, endlich Beckenverengerungen zweiten und dritten Grades, bei denen die früheren Kinder zerstückelt oder tot geboren worden sind und wenn die Ehegatten Kaiser- und Schoßfugenschnitt ablehnen. *Kehrer* verlangt dann, daß das Für und Wider von einem Collegium medicum abzuwägen sei, ferner fordert er das volle und nicht durch Zureden beeinflußte Einverständnis der Ehegatten als unerläßliche Vorbedingung, ferner die Zuziehung eines zweiten Arztes und wenn irgend möglich, das Vorhandensein lebender Kinder.

An dieser Indikationsstellung wurden im Laufe der Jahre noch verschiedene Änderungen getroffen, hauptsächlich im Sinne einer strengeren Indikationsstellung. Auf die bloße Diagnose Lungenemphysem, Magengeschwür, Magenerweiterung hin wird heute wohl kein Gynäkologe mehr sterilisieren. Auch bei engem und sogar absolut verengtem Beckem wird heutzutage von vielen Geburtshelfern, so von *Winter*[8]), *v. Jaschke*[9]) u. a. die Sterilisation abgelehnt, da die Möglichkeit zur Entbindung durch Kaiserschnitt gegeben sei, der heute nicht mehr lebensgefährlich sei. Winter sagt, die Frau müsse so oft den Kaiserschnitt an sich ausführen lassen, „als es eben nötig ist" und fügt hinzu, „will sie den Kaiserschnitt nicht, so mag sie sich der Schwangerschaft enthalten." Demgegenüber vertreten jedoch andere Autoren: *Döderlein, Sullivan*[10]), *Chrobak*[11]), *Olshausen*[12]), die Auffassung, daß man nach dem zweiten oder mindestens nach dem dritten Kaiserschnitt der Frau ein Selbstbestimmungsrecht zusprechen müsse, ob sie die Möglichkeit zu weiterer Schwangerschaft beseitigt haben wolle oder nicht.

Neu aufgestellt wurde die soziale Indikation und die eugenetische. Zweck der ersteren soll es sein, in einer Familie, in der die Not und das Elend infolge von Mangel an den nötigen Mitteln bis zum äußersten gestiegen ist, die Frau von weiterem Nachwuchs zu bewahren. So warme Befürworter diese Indikation gefunden hat in *Hirsch*[13]), *Schickele*[14]), *Krönig*, so leidenschaftliche Gegner haben sich ihr entgegengeworfen in *Winter*, *v. Jaschke*, *Krohne* u. a. Krohne[15]) sagt: „Man kann ruhig behaupten, daß die sog. soziale Indikation eine der schwersten Verirrungen in der Auffassung ärztlicher Rechte und Pflichten bedeutet, und daß sie geeignet ist, die Kunst und die heilige Aufgabe des Ärztestandes zum Handwerk des gewerbsmäßigen Abtreibers herabzuwürdigen." *Winter*[16]), bemerkt dazu, es sei nicht Sache des Arztes, finanzielle oder familiäre Notstände durch ärztliche Eingriffe zu beseitigen, seine Aufgabe bestünde vielmehr in der Heilung der Krankheiten und der Linderung ihrer Beschwerden.

Demgegenüber muß immerhin betont werden, daß die soziale Seite bei allem ärztlichen Handeln doch stets mit-

berücksichtigt werden muß, wenn sie auch nicht ausschlaggebend sein kann.

Die eugenetische Indikation bezweckt, im Interesse von Familie und Staat den Nachwuchs von körperlich und geistig minderwertigen Individuen zu verhüten. In einzelnen Staaten von Amerika ist sogar durch Gesetz die zwangsweise Unfruchtbarmachung von Personen, die zur Fortpflanzung untauglich sind, wie z. B. Verbrechern, Säufern und mit bestimmten Geisteskrankheiten Behafteten, angeordnet worden. Auch bei uns in Deutschland wird schon vielfach darauf hingearbeitet, hauptsächlich auf die Vorschläge von *Strohmeier*[17]) hin.

Es würde zu weit führen, den Standpunkt der verschiedenen Autoren in der Indikationsstellung auf medizinischem Gebiete darzulegen, in Anbetracht der vielen in Betracht kommenden Krankheiten. Es seien hier nur noch die Leitsätze *Winters*[16]), des Vorkämpfers auf diesem Gebiet, wenigstens nach der strengen Seite hin, in Kürze angeführt, durch die er versucht hat, die Indikationen möglichst umfassend in einem Schema festzulegen. Zu diesem Zweck unterscheidet er drei Gruppen von Krankheiten:

I. solche Krankheiten, welche gewöhnlich nur in einer Schwangerschaft auftreten und sich selten wiederholen;

II. solche Krankheiten, welche nur in der Schwangerschaft schwere Erscheinungen machen, häufig während späterer Schwangerschaften rezidivieren und in der schwangerschaftsfreien Zeit in ein ruhigeres Stadium eintreten;

III. solche Krankheiten, deren dauernder chronischer Verlauf durch die Schwangerschaft akut verschlimmert wird und durch weitere Schwangerschaften beschleunigt zum Tode führt.

Bei der ersten Gruppe handelt es sich hauptsächlich um Schwangerschaftstoxikosen. Hyperemesis, Eklampsie, die akute gelbe Leberatrophie, einzelne Fälle von Nephropathie können nach seiner Ansicht wohl Lebensgefahr mit sich bringen, da diese Krankheiten sich aber nur ganz aus-

nahmsweise wiederholen und der Verlauf auch in diesen Fällen ganz verschieden sein kann, so fehlt jeder Grund zur Indikation.

Zu der II. Gruppe rechnet Winter hauptsächlich Morbus Basedowii, Diabetes, Tetanie, Osteomalacie und Dementia praecox. Die Sterilisation lehnt er bei Morbus Basedowii ab, weil die Strumektomie ebenso sicher die Gefahr abwendet und zugleich das Grundleiden günstig beeinflußt. Diabetes kennt er in jenen Fällen als Indikation an, die auch nach der Schwangerschaft nicht wieder verschwinden. Bei Tetanie hält er evtl. einen wiederholten Abort für indiziert, nicht aber die Sterilisation. Auch bei Osteomalacie lehnt er diese Operation ab, denn leichtere Fälle könne man intern behandeln, schwerere erfordern die Kastration. Die Dementia praecox ist nach seiner Ansicht die einzige psychiatrische Erkrankung, welche eine Sterilisation notwendig machen kann. Bei Epilepsie will er sterilisieren, wenn eine Frau nach einem schweren status epilepticus am Leben geblieben ist, oder wenn sich nach Schwangerschaftsepilepsie eine Verblödung weiter entwickelt, die Chorea gravidarum, die sich aus der Jugendchorea entwickelt, bildet für Winter keinen Grund zur Sterilisierung, jene Form jedoch, die erstmalig in einer Schwangerschaft aufgetreten sei, müsse man unbedingt sterilisieren. Die Neuritis nervi optici kann evtl. zur Sterilisation zwingen, wenn sie nämlich nach der Schwangerschaft nicht zur Ausheilung kommt. Hysterie und Neurasthenie lehnt er als Indikation ab.

In der III. Gruppe nennt Winter die Lungen- und Kehlkopftuberkulose, die Herzkrankheiten und die Nierenkrankheiten. Sterilisierung bei Tuberkulose hält er für notwendig:

I. wenn der Zustand der Lungen Ausheilung oder auch nur temporären Stillstand vollständig ausschließt und

II. wenn die Kranke völlig außerstande ist, sich in eine geeignete Behandlung zu begeben, oder in äußeren Verhältnissen lebt, welche eine Ausheilung

oder wenigstens Besserung der Tuberkulose nach dem Abort unmöglich machen;

III. bei Komplikationen mit Larynxtuberkulose, deren hohe Gefahr in der Schwangerschaft ja allgemein bekannt ist, ist prinzipiell die Sterilisation auszuführen.

Bei Herzkrankheiten hält er die künstliche Unfruchtbarmachung für angebracht:

I. bei Mitralstenose, wenn in einer früheren Schwangerschaft eine schwere Kompensationsstörung aufgetreten war;

II. bei allen übrigen Herzfehlern, trotzdem sie in früheren Schwangerschaften Kompensationsstörungen bis zur Lebensgefahr gezeigt haben, nur dann,

a) wenn sie nicht auf zufällig einwirkende exogene Einflüsse zurückzuführen sind;

b) wenn keine Gelegenheit zur Kräftigung des Herzens in der Schwangerschaftspause gegeben war und

c) wenn in späteren Schwangerschaften dem Herzen nicht die nötige Ruhe und Schonung gegeben werden kann;

III. wenn extracardiale Zustände dauernd den Zustand ungünstig beeinflussen;

IV. bei Herzmuskelerkrankungen, welche auch nur einmal Kompensationsstörungen gemacht haben.

Von den Nierenkrankheiten sagt Winter, kommt nur die chronische Nephritis, sowohl als Glomerulonephritis wie als allgemeine Schrumpfniere für die Sterilisation in Betracht und auch diese nur nach einer aufgetretenen und überstandenen Urämie, ferner wenn das Herz Kompensationsstörungen während der Schwangerschaft gebracht hat und bei gleichzeitiger Retinitis albuminurica, wenn sich diese nach der Schwangerschaft nicht zurückbildet.

Winter hofft, daß das enge Becken als Indikation, obwohl es die älteste ist, bald ganz verschwinden werde. Als Grund für diese ablehnende Haltung gibt er die geringen Gefahren an, die der Kaiserschnitt bilde, dessen Mortalität nur mehr 1,5% betrage. Man könne daher auch von der

Frau im Interesse ihres Nachwuchses die Übernahme des Kaiserschnittes verlangen, so oft es nötig ist. Auch für die eugenetische Indikation stellt er Bedingungen auf, bei deren Erfüllung er zur Sterilisation bereit ist:

1. Der Defekt oder die Erkrankung muß sicher vererbbar sein;
2. der Erbfehler muß im mütterlichen Keimplasma stecken;
3. der ganze oder größte Teil des bisher geborenen Nachwuchses muß den Erbfehler tragen;
4. der Erbfehler muß bei Eltern oder im Nachwuchs unheilbar sein;
5. der Erbfehler muß eine schwerste Schädigung des Lebens oder der Gesundheit darstellen.

Strohmeier[17]) bemerkt hierzu, wenn die eugenetische Indikation von der restlosen Erfüllung dieser Forderungen abhängig gemacht wird, dann wird sie überhaupt gegenstandslos werden.

Interessant ist in der Frage der Indikation auch die Beziehung, die *Labhardt*[18]) zwischen Abort und Sterilisation aufstellt, er sagt nämlich: „Mein Prinzip ist: kein künstlicher Abort ohne Sterilisation." Dieser Satz hat entschieden eine gewisse Berechtigung, in dieser Verallgemeinerung dürfte er aber doch zu weit gehen.

Wie eingangs dieser Arbeit erwähnt wurde, ist der Gedanke, auf operative Weise die Unfruchtbarkeit herbeizuführen schon alt. *Blundell*[19]) ist dann 1819 aufs neue auf den Gedanken gekommen, auf operativem Wege die Befruchtung zu verhindern. Während er selber keine Gelegenheit hatte, diesen Vorschlag auch auszuführen, war *Lungren*[19]) 1880 der erste, der ihn durch Unterbindung der Tuben in die Tat umsetzte. Veröffentlicht wurde aber diese Methode erst 1897 von *Kehrer*[20]), der zugleich damals die Indikationen angab. Im Anschluß daran wurden die verschiedenartigsten Operationsmethoden und Variationen angegeben. *Nürnberger*[19]) konnte bis zum Jahre 1916 in seiner Monographie: „Die sterilisierenden Operationen an den Tuben und ihre Fehlschläge" nicht weniger als 36 verschiedene Methoden zusammenstellen. Aber trotzdem befriedigt noch keine dieser

Methoden allgemein. Immer noch sucht man nach der, die möglichst unblutig, gefahrlos, und einfach die größte Sicherheit im Erfolge gewährt. Im folgenden sollen die Methoden, die seit der Veröffentlichung Nürnbergers angegeben wurden, aufgeführt werden.

1. *Flatau*[21]) gibt in seiner Arbeit „Ein neuer Weg zur Verhinderung des Prolapsrezidivs" sein Vorgehen bei der Sterilisation an. Er schneidet die Pars uterina der Tube mit einer tüchtigen Ecke der Uterusmuskulatur heraus, nimmt noch mindestens 2—3 cm des isthmischen Teiles mit und vernäht die Gebärmutterwunde in zwei Schichten, ebenso den Spalt in der Bauchfellduplikatur, in den er noch das distale Tubenende versenkt.

2. Ähnlichkeit mit der Atmokausis nach *Pincus* bietet die Mehode von *Dickinson*[22]), der sich aber der Elektrizität bedient. Mit einer Uterussonde wird der Abstand der Tubenmündung im Uterus vom äußeren Muttermund gemessen. Eine gleiche mit Elektrode bewaffnete Sonde wird dann genau soweit vorgeschoben und die Kauterisation nach Einschaltung des elektrischen Stromes ausgeführt. Zugleich nimmt er eine Kontrollkauterisation an der Vaginal- oder Cervixschleimhaut vor, um eine zu starke Verbrennung zu vermeiden. Verfasser rühmt diese Mehode wegen ihrer Einfachheit und der nicht nötigen Bettlägrigkeit nach dem Eingriffe. Eine Nachahmung läßt sich aus der Literatur nicht ersehen.

3. *Madlener*[23]) hat 1919 eine neue Methode veröffentlicht, die er schon seit 1910 ausführte. Die Angaben Friedemanns und Offergelds, mit denen seine Angabe die Quetschung gemeinsam hat, hatte er, wie er sagt, dortmals noch nicht gekannt. Madlener zieht die Tube etwa in der Mitte des Verlaufes hoch, sodaß sie ungefähr rechtwinklig abgeknickt wird. Die beiden Tubenschenkel werden dann durch die angelegte Doyenklemme schräg getroffen und papierdünn gequescht. Eine dünne Zwirnligatur wird in die Quetschfurche gelegt. Die Operation läßt sich vaginal und abdominell ausführen. Der Autor hat nach seiner Angabe von 1919 auf diese Weise 89 Frauen sterilisiert. Von diesen starben 3 im Anschluß an die Operation durch Infektion, von den

übrigen 86, über die Erkundigungen eingezogen wurden, ist keine mehr schwanger geworden. *Weber*[24]) an der II. Gyn. Klinik in München geht seit 1920 nach dieser Methode vor. 1923 konnte er über 50 auf diese Weise sterilisierte Frauen berichten. Die Nachforschung durch Fragebogen ergab, daß keine mehr schwanger geworden war. An der Frauenklinik in Zürich[25]) wurde von Oktober 1920 bis Oktober 1925 diese Methode in 225 Fällen ausgeführt. *V. Klein*[26]) an der Privatfrauenklinik in Graudenz empfiehlt auch dieses Verfahren. Der große Vorteil dieser Methode liegt darin, daß sie sehr einfach, technisch leicht und schnell ausführbar und zudem unblutig ist. Von der Züricher Klinik wurde jedoch in der neuesten Zeit ein Fall berichtet, in dem eine erneute Schwangerschaft auftrat. An der Münchner Frauenklinik wurde nur einmal die Methode nach Madlener ausgeführt. In diesem Fall trat wieder Schwangerschaft auf. Über beide Fälle wird später noch berichtet.

4. *Flatau*[27]) hat 1921 analog dem Vorgehen von *Kawasoye-Stöckel* bei Versorgung des zentralen Harnleiterstumpfes, auch die Knotung der Tuben in Vorschlag gebracht. Zu diesem Zweck mobilisiert er den Eileiter durch Abtrennen vom Eierstock und ligamentum latum fast bis zur Eintrittsstelle in den Uterus. Die Blutung ist nach seiner Angabe nicht nennenswert. Die freie Tube wird nun etwa in der Mitte in einen Knoten geschlungen. Das lig. latum wird durch Naht geschlossen. In den 6 Fällen, in denen er so vorging, hatte er keinen Mißerfolg. Ein Jahr später macht Flatau[28]) noch eine kleine Ergänzung, er benutzt nämlich nun die um die Fimbria ovarica gelegte Catgutligatur, um mit deren langgelassenen Fäden das ampulläre Tubenende wieder dem Ovar anzulegen. An der Münchner Frauenklinik wird seit 1923 diese Methode geübt, jedoch knüpft *Döderlein* zur erhöhten Sicherheit noch einen Silkwurm über den Knoten. Weiter unten wird über das Ergebnis noch zu berichten sein.

5. Eine Methode von *Albrecht* publiziert *Mayer*[29]) 1923. Die Tube wird am Abgang vom Uterus gequetscht, die Schnürfurche ligiert, die Tube abgetrennt und das uterine Ende durch einige seromuskulöse Knopfnähte versenkt. Hierauf

Ligatur der anschließenden Mesosalpinx in 2 cm Länge und Abtrennung des ebenso langen Tubenabschnittes, dann Durchquetschung dieses abgetrennten Tubenstückes am Übergang in den ampullären Teil der Tube und Abtrennung nach Ligatur in der Quetschfurche. Darauf folgt die Überdeckung des Uterus mit Peritoneum durch Vernähung der Ligamenta rotunda auf die Rückseite des Uterus nach Menge. Das zentrale Ende der verbleibenden Tuben wird nach oben zwischen eine Falte des zur Deckung des uterinen Tubenendes verwendeten Peritoneums eingenäht. Der Vorteil dieser Methode liegt nach Ansicht des Autors in der doppelten Sicherung, denn sollte ein Tubenende wieder durchgängig werden, so ist zwischen beiden Lumina noch das lig. rotundum und eine peritoneale Scheidewand eingeschaltet. Er hat diese Operation in 16 Fällen ohne Mißerfolg ausgeführt. Trotzdem wird sich vermutlich dieses Verfahren wegen seiner Umständlichkeit und langen Ausführungsdauer wenig Freunde erwerben.

6. *Freund*[30]) legt eine Seidenligatur um den Ansatz der Tube am Uterushorn, eine zweite 1–2 cm distal entfernt, durchschneidet und löst die Mesosalpinx vorsichtig ab. Das periphere Tubenstück biegt er um und ligiert es mit dem ersten Faden nochmals, während er das zentrale Stück unter Verwendung seines Ligaturfadens ventrifixiert. Bei den 70 Operierten ist keine Schwangerschaft mehr vorgekommen.

Die Berechtigung der temporären Sterilisation wird heute ziemlich allgemein anerkannt, hauptsächlich *P. Zweifel, Sellheim, Pfeilsticker, Freund* treten dafür ein. Einerseits macht sie nämlich die Patientin unfruchtbar wie die dauernde Sterilisierung, andererseits bietet sie die Möglichkeit, daß sie infolge ganz besonderer Umstände auf Wunsch wieder rückgängig gemacht werden kann. Daß hin und wieder die Wiederherstellung der Konzeptionsfähigkeit dringend erwünscht sein kann, das beweist zum Beispiel ein von *Wessel*[31]) 1921 veröffentlichter Fall. Eine Frau wurde in seiner Klinik wegen offener Tuberkulose sterilisiert, nachdem sie bei der dritten Gravidität in Lebensgefahr gekommen war. Nach zwei Jahren Aufenthalt in Davos kehrte sie geheilt zurück und verlor

nach einigen Monaten kurz hintereinander ihre beiden Kinder an Scharlach und Diphtherie. Sie verfiel in schwere Depressionszustände, als sie voll und ganz erkannte, daß eine Konzeption auf Grund der seinerzeit vorgenommenen Sterilisation ausgeschlossen war. Die Berechtigung und das Ansehen der zeitlichen Unfruchtbarmachung hat hauptsächlich zugenommen, seitdem *Van de Velde*[32]) einen Fall veröffentlichte, bei dem er 5 Jahre nach der Operation den vormaligen Zustand wieder herstellte und anschließend sofort eine Schwangerschaft erzielte.

Nürnberger[19]) hat in seiner vorerwähnten Arbeit auch die Methoden für temporäre Sterilisierung angeführt. Seit 1916 wurden noch weitere 6 angegeben.

7. *Gutbrod* hat eine Methode zur Ausführung gebracht, die 1921 durch *Wessel*[31]) publiziert wurde. Der Leistenkanal wird beiderseits wie bei der Alexander-Adam'schen Operation freigelegt. Nach Eröffnung des Peritonealkegels am Ligamentum rotundum werden die Ovarien herausluxiert und das Peritoneum am Margo mesovaricus circulär vernäht. Damit ist das Ovarium extraperitoneal verlagert, während die Tuben intraperitoneale Lage behalten. Hierauf erfolgt Verlagerung des extraperitonisierten Ovariums in den Leistenkanal und Verschluß der Wunde wie bei der Alexander-Adam'schen Methode. Die Wiederherstellung der Konzeptionsfähigkeit würde erreicht durch Rückverlagerung vom Leistenkanal aus. Diese Methode wurde 6 mal ausgeführt, allerdings trat ein Mißerfolg dabei auf, indem eine Frau bereits nach 4 Monaten ungewollt wieder schwanger wurde. Man möchte glauben, daß bei dieser ganz unphysiologischen Verlagerung der Ovarien in den Leistenkanal infolge des ständigen Druckes auch äußerst unangenehme Schmerzen entstehen müßten.

8. *Van de Velde*[32]) veröffentlichte 1921 eine Methode, die in der Verlagerung der Eierstöcke in den vesicouterinen Peritonealraum mit darauffolgendem Abschluß desselben beruht. Die Technik ist folgende: Die Bauchhöhle wird eröffnet, der Uterus hochgezogen, die Fimbria ovarica durchtrennt. In das Lig. latum wird ein Schlitz gemacht und durch diesen wird das Ovarium nach vorne geschoben. Das durchschnittene Fimbrienende bleibt an der Hinterseite zurück.

Der Schlitz im hinteren Peritonealblatt wird vernäht. Die Möglichkeit des Zurückschlüpfens des Ovars muß sicher ausgeschlossen werden. Nachdem der Eierstock der anderen Seite in gleicher Weise verlagert ist, folgt die genaue Abschließung des vesico-uterinen Peritonealraums durch doppelte Nahtlinien unter ausgiebiger Benützung der runden Bänder bzw. ihres Bauchfellüberzuges. Van de Velde hat 3 mal auf diese Weise operiert. Zu seinem Bedauern hatte er nur 1 mal die Gelegenheit, die Konzeptionsfähigkeit wieder herzustellen und zwar in dem vorhererwähnten Falle. Dies wurde erreicht durch Durchschneidung der Nahtlinien und Beseitigung der Abdeckung über den Ovarien. Zurückverlagerung der Ovarien wurde nicht ausgeführt.

9. *Hellendall*[33]) eröffnete durch Längsschnitt den Leib, ventrifixierte den Uterus nach Olshausen, zog einige Zentimeter oberhalb der Fixationsstelle in der Fascie die Ampullen der Tube durch einen zu diesem Zwecke angelegten Fascienschlitz und fixierte sie zwischen Fascie und Haut. Um ein Zurückweichen der Tuben in die Bauchhöhle zu verhindern, verwandte er Seidenknopfnähte und lagerte die Ampullen auf die Fascie. Ob die angegebene Methode die beiden Aufgaben erfüllen wird, erstens die Frau temporär unfruchtbar zu machen, zweitens nach Relaparotomie die Funktion der Tuben wiederherzustellen, das wird wie der Autor sagt, die Zukunft lehren.

10. *Schweitzer*[34]) zieht das abdominelle Tubenende vom vorderen Blatt des Lig. rotundum nach vorne hindurch und fixiert es zwischen Blase und Lig. rotundum in einer Bucht des Peritoneums, welche allseitig gut abgeschlossen wird. Dann bleibt das Ovarium retroligamentär, die Tubenöffnung eingekapselt anteligamentär unter gleichzeitiger Abknickung des Tubenrohrs. Als wesentlich erscheint ihm dabei, daß das abdominelle Tubenostium in einer von Peritoneum ausgekleideten Kammer versenkt wird, um starke Verwachsungen mit Verschluß des Fimbrienendes zu verhüten, was bei Einbettung in das Beckenbindegewebe oder in den Leistenkanal nicht so leicht vermeidbar sein dürfte. Ob Schweitzer diese Methode schon zur Ausführung gebracht hat, und mit welchem Erfolg, läßt sich aus seinen Angaben nicht ersehen.

11. *Freund*[35]) bringt beide Tubenampullen ohne jede Ablösung von den Befestigungen und ohne Zerrung direkt in die Längsinzision der Bauchdecken und exofixiert sie dort, während die Eierstöcke an ihrem Platz bleiben.

12. Derselbe Autor gibt auch noch eine zweite Methode an, nach der er den Uterus vaginal durch die vordere Interposition profixiert, wobei die Tubenenden sich ohne Zwang unter die Scheidenlappen ziehen und annähen lassen. Dieses Verfahren gibt er als besonders einfach an, zweifelt jedoch daran, ob es sich in allen Fällen ohne Tubenablösung wird ausführen lassen. Freund hat nach diesen Methoden 4 mal operiert. Mißerfolg hatte er keinen.

13. *Pfeilsticker*[36]) gab 1924 folgende Methode an. Er geht vaginal vor, stellt mit den Wertheim'schen Kletterhäckchen die Uterusecken ein und luxiert die Tuben heraus. Beim Wiedervernähen der Plica vesico-uterina läßt er die Fimbrienenden durch kleine Schlitze der Nahtlinie auf der Vorderfläche des Uterus herausragen und befestigt sie jederseits der Tube mit je einer feinen Seidennaht, welche die Uteruswand mitfaßt. Eine dritte Naht vereinigt das Tubenperitoneum oben mit dem Plicaperitoneum. Damit sind die Fimbrienenden extraperitoneal auf die Vorderfläche des Uterus gelagert und am Zurückschlüpfen gehindet. Es folgt dann noch Naht des queren Scheidenschnittes mit einigen Catgutnähten und 2—3 tägige Drainage des Wundtrichters mit schmalem Jodoformgazestreifen. Pfeilsticker hatte noch keine Gelegenheit, zu erproben, wie sich eine allenfalsige Rückoperation gestalten wird.

Wenn man so die ganze Geschichte und dem Werdegang auf dem Gebiete der Sterilisation verfolgt und übersieht, dann ist man erstaunt, wieviel Mühe und Arbeit dazu aufgewendet wurde, um zu einem befriedigenden Ergebnis zu kommen. Alle möglichen und unmöglichen Operationsmethoden wurden versucht, man denke nur an den Versuch von *Kocks*[37]), der das Eindringen von Spermatozoen in den Uterus dadurch verhindern wollte, daß er am äußeren Muttermund Schleimhautpolypen einpflanzte, die durch ihre Wucherung eine Barrière bilden sollten. Man denke ferner an die

Verwendung des heißen Dampfes durch *Pincus*[38]), des glühenden Paquelin durch *Koßmann*[39]), und der Elektrizität durch *Dickinson*[22]). Im Weiteren möchte ich noch zwei Methoden erwähnen, die streng genommen nicht zum Thema gehören, deren Anführung aber zur Vollständigkeit der Arbeit gehört. Dazu gehört vor allem das Röntgenverfahren.

Gauß[40]) hat die Röntgenstrahlen als erster zu Erreichung der künstlichen Unfruchtbarkeit verwendet. Was er dortmals 1911 in mehreren Sitzungen erreicht hat, das läßt sich heute bereits mit einer einzigen Bestrahlung erzielen. Sowohl die dauernde wie die temporäre Sterilisierung wird durch die Röntgenstrahlen erreicht, je nach der Dosis, die appliziert wird. Die Vorteile dieser Behandlung liegen nach Gauß „in ihrer Gefahrlosigkeit, in der Möglichkeit einer ambulanten, schmerzlosen und dezenten Anwendung ohne irreparable Verstümmelung der Frau und in der Durchführbarkeit einer temporären oder dauernden Wirkung." Auf die ab und zu geäußerten Befürchtungen, es könnten durch Röntgenstrahlen geschädigte Eier Mißbildungen zur Folge haben, bemerkt *Döderlein*[41]), daß solche überhaupt nicht konzipieren. Wenn nach vollzogener Bestrahlung eine Frau konzipiert, so bleibt die Bestrahlung ohne Schaden für die spätere Frucht. Was den Erfolg der Röntgenkastration betrifft, so muß wohl gesagt werden, daß eine Dauersterilisierung bei jüngeren Frauen sich schwieriger gestaltet als bei älteren und daß doch hin und wieder ein Versager auftritt, der eine erneute Bestrahlung notwendig macht.

Das Neueste und Interessanteste auf dem Gebiete der Sterilisierung bilden auf jeden Fall die Bestrebungen, temporäre Unfruchtbarkeit herbeizuführen durch parenterale Einverleibung von bestimmten Stoffen. *Dittler*[45]) hat zu diesem Zweck bei Kaninchen Versuche gemacht. Er hat den weiblichen Tieren frisches Kaninchensperma in die Ohrvenen injiciert und diese Einspritzungen regelmäßig in bestimmten Abständen wiederholt. Nach dieser Vorbehandlung brachte er sie mit den männlichen Tieren zusammen. Als Ergebnis seiner Versuche stellte sich heraus, daß die geschlechtsreifen weiblichen Tiere sich gegen eine Befruchtung absolut refraktär

verhielten. Es wurde auf diese Weise Sterilität bis zu 4 Monaten erreicht, die Dittler durch Verschärfung der Vorbehandlung noch verlängern zu können glaubt. Nach seiner Ansicht handelt es sich dabei um eine reine Immunitätssterilisation, die durch Bildung von Antikörpern bedingt ist. Nach Vorbehandlung der Tiere mit menschlichem Sperma erwiesen sie sich für das arteigene Sperma ganz normal empfänglich.

Haberlandt[46]) suchte eine vorübergehende Sterilisierung zu erreichen durch subcutane Überflanzung von Ovarien artgleicher, trächtiger Tiere. Er hat seine Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen angestellt. Während er bei den letzteren kein sehr deutliches Ergebnis bekam, erzielte er bei 5 von 8 Kaninchen eine verschieden lang dauernde Sterilisierung. Diese Erscheinung ist seiner Ansicht nach auf die ovulationshemmende Wirkung der Eierstöcke während der Gravidität zurückzuführen. Insbesondere macht er die interstitiellen Zellen der überpflanzten Ovarien für die hormonale Umstimmung des weiblichen Tierkörpers verantwortlich.

Dittler sowohl als auch Haberlandt empfehlen als praktische Nutzanwendung ihrer Ergebnisse die temporäre Sterilisierung bei der Frau durch parenterale Injektion von Sperma bzw. von Ovarialextrakt.

Aus all diesen Versuchen und Operationsmethoden ist das Streben und Trachten nach dem Verfahren ersichtlich, das neben möglichster Unblutigkeit, Gefahrlosigkeit und Einfachheit die größtmögliche Sicherheit im Erfolge garantiert. Es ist ja auch für Arzt und Patient in gleicher Weise peinlich, wenn wider beider Erwarten eine erneute Schwangerschaft eintritt. Daß aber nicht alle Operationsmethoden sicher sind, das läßt sich aus den in der Literatur niedergelegten Fällen ersehen. *Nürnberger*[19]) hat 20 derartige Mißerfolge zusammengestellt. Seit 1917 sind noch weitere 16 dazugekommen.

Heineberg[47]) veröffentlicht 1916 zwei Fälle von Schwangerschaft nach einfacher bilateraler Salpingektomie und Ligatur der Stümpfe.

Kalliwoda[48]) berichtet aus der Münchner Frauenklinik über eine Patientin, bei der 1917 wegen eines Totalprolapses

von Uterus und Scheide die Interpositio uteri vesico-vaginalis nach Schauta ausgeführt worden war. Gleichzeitig wurden die beiden Tuben doppelt mit Silk unterbunden. 1918 trat bei der Patientin wieder Schwangerschaft auf, die dann unterbrochen wurde.

Einen zweiten Fall führt Kalliwoda noch an: Eine Frau wurde ebenfalls wegen Prolaps am 17. Juni 1918 in einem auswärtigen Krankenhaus nach Schauta-Wertheim operiert und sterilisiert. Die Pars isthmica der beiden Tuben wurde hierbei doppelt mit Seide ligiert, das dazwischen liegende Stück (2—3 cm) reseziert und die Tubenstümpfe dann jeder für sich einzeln peritonisiert. Am 31. Jan. 1919 wurde sie durch Kaiserschnitt von einem lebenden Kinde entbunden. Das Kind wog 2900 gr und war 49 cm lang. Die Maße, sowie die Reife des Kindes sprachen für eine nahezu ausgetragene Schwangerschaft. Es muß daher wohl angenommen werden, daß die Frau bei Ausführung der Prolapsoperation bereits gravid war.

Nach *v. Klein*[26]) wurde eine 25jährige Frau wegen Tubargravidität operiert. Dabei wurden die Tuben ligiert. Sechs Monate später trat Abort ein, nachdem die Blutungen 3 Monate sistiert hatten. Bei der mikroskopischen Untersuchung konnten Chorionzotten nachgewiesen werden.

Shaw[19]) teilt mit, daß bei einer Patientin, bei der die rechte Tube und das rechte Ovar entfernt worden waren, das äußere Ende der linken Tube in das uterine Horn eingepflanzt wurde. Es trat wieder Schwangerschaft ein.

Flatau[27]) hat in 5 Fällen bei Gelegenheit von schweren Prolapsoperationen die Eileiter gequetscht, wobei er die Zweifel'sche Kniehebelklemme 5 Minuten liegen ließ. „Diese 5 Frauen sind" wie er sagt, „alle wieder schwanger geworden."

Als Mißerfolge müssen auch die beiden folgenden Fälle angesehen werden, bei denen zwar keine Schwangerschaft mehr eintrat, jedoch bei einer gelegentlichen Laparotomie die Durchgängigkeit und damit die Möglichkeit zu einer weiteren Schwangerschaft vorgefunden wurde.

Nach *Zimmermann*[50]) wurden bei einer Patientin beide Tuben unterbunden. Später wurden sie entfernt und in

Serienschnitten mikroskopisch untersucht. Das Ergebnis war: links Obliteration an der Unterbindungsstelle und am uterinen Ende. Rechts Durchgängigkeit.

Schiffmann[51]) hatte wegen Totalprolaps bei einer 28 jährigen Frau die Operation nach Wertheim ausgeführt und gleichzeitig die Sterilisation angeschlossen. Diese wurde in der Weise ausgeführt, daß jede der beiden Tuben an zwei benachbarten Stellen mittels dünner Seidenligatur unter langsamen und stetem Zuge maximal eingeschnürt wurde. Infolge eines Prolapsrezidivs wurde Patientin wieder operiert und dabei eine Tube herausgenommen. Bei der histologischen Untersuchung ergab sich, daß das Lumen der Tube durchweg erhalten war. Während sich die eine Ligatur auch mikroskopisch nicht mehr nachweisen ließ, zeigte die andere Unterbindungsstelle am Orte der stärksten Einschnürung einen Durchmesser von 58 μ. Damit ist also die Durchgangsmöglichkeit für Spermatozoen und Ei gegeben. Das Epithel war auch an dieser engsten Stelle vollkommen erhalten und lückenlos.

Waser[25]) berichtet in jüngster Zeit noch einen Mißerfolg nach der Madlener'schen Methode. Es handelt sich um eine 35 jährige Patientin, die wegen ausgesprochener Psychopathie sterilisiert wurde. Die Tuben wurden dabei in der üblichen Weise in der Mitte gefaßt und emporgezogen. Die beiden Schenkel wurden gequetscht und in der Quetschfurche wurde eine Seidenligatur gelegt. 3 Jahre nach der Sterilisation trat eine Extrauteringravidität ein. Waser glaubt, daß es sich hier jedenfalls um einen technischen Fehler gehandelt habe. Er vermutet, daß die Tube nur im obersten Teil abgequetscht wurde, so daß die Mesotuba gar nicht mehr gefaßt wurde, wodurch natürlich dann ein enger Durchgang zustande kommen mußte.

Hellendall[52]) bringt einen Fall zur Veröffentlichung, wonach bei einer 43 jährigen Frau zwecks Sterilisierung die doppelte Unterbindung und Durchschneidung beider Eileiter ausgeführt worden war. 3 Jahre später kam die Patientin wieder, weil die Periode 8 Tage über die Zeit ausgeblieben war. Es fand sich bei der Untersuchung ein weicher, ver-

größerter Uterus, aus dem bei der Abrasio „ein bohnengroßer Bröckel" entfernt wurde. In diesem befanden sich mikroskopisch Chorionzotten.

Auch aus der *Münchner Frauenklinik* werde ich im Zusammenhang noch über 2 Fälle von erneuter Schwangerschaft nach vorhergegangener Sterilisierung zu berichten haben. Sie haben sich auf meine Rundfrage hin ergeben und sind bisher noch nicht zur Veröffentlichung gelangt.

Im weiteren Verlauf meiner Ausführungen möchte ich die praktische Handhabung der Sterilisierung und deren Ergebnisse an der Münchner-Universitäts-Frauenklinik unter Leitung von Herrn Geh. Rat Dr. *Döderlein* darlegen. In der Zeit vom 1. Jan. 1917 – 1. Juli 1925 wurden an der hiesigen Klinik im Anschluß an einen Kaiserschnitt 34 sterilisierende Operationen ausgeführt. (Eine Frau davon ist nach der Operation an Sepsis gestorben). Die Sterilisierung als selbständige Operation erfolgte nur in 2 Fällen. Auch gelegentlich der *Schauta-Wertheim*'schen Operation, die jedoch seit 1920 nur mehr ein einziges Mal zur Anwendung kam, wurde die Sterilisation stets gleichzeitig ausgeführt, vorausgesetzt natürlich, daß die Frau noch nicht das Klimakterium erreicht hatte. Es war dies bei 90 Frauen der Fall. Um von dem praktischen Ergebnis der Sterilisationen Kenntnis zu bekommen, habe ich an die Frauen geschrieben und um die Beantwortung folgender zweier Fragen ersucht:

1. Haben Sie irgendwelche Beschwerden nach der Operation gehabt?
2. Sind Sie nach der Operation nochmals in andere Umstände gekommen?

Von den 45 in Betracht kommenden Frauen haben 42 geantwortet. Über das Ergebnis will ich an Hand der Fälle berichten.

A. Sterilisationen im Anschluß an eine Geburt.

1917.

1. Geburts-Journal Nr. 289. H. U. 35 Jahre 5 para. Frühere Geburten: 1. Wendung, 2. Hebosteotomie, 3. normal, 4. Perforation.

Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Excision der Tuben, Übernähen der Stümpfe mit Peritoneum.
Frage I: Pat. hat 1 Jahr nach der Operation einen „großen Bauchbruch" bekommen. (NB! Sie hatte gegen den ausdrücklichen Rat der Klinik diese vorzeitig verlassen).
Frage II: Verneint.

2. Geb. Journ. Nr. 2003. S. Ch. 25 Jahre 3 para.
Frühere Geburten: 2 Kaiserschnitte.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Doppelte Ligatur im Abstand von 1,5 cm und Knotung der beiden Ligaturen untereinander.
Pat. hat keine Antwort gegeben.

3. Geb. Journ. Nr. 2473. St. K. 32 Jahre 3 para.
Frühere Geburten: 1. Kaiserschnitt, 2. künstliche Frühgeburt.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Doppelte Ligatur, Verknotung der beiden Ligaturen untereinander, Versenken der Tuben in die Bauchhöhle.
Beide Fragen verneint.

1918.

4. Geb. Journ. Nr. 41. Sch. A. 37 Jahre 2 para.
Frühere Geburten: 1 Kaiserschnitt.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Doppelte Ligatur, Verknotung der beiden untereinander.
Beide Fragen verneint.

5. Geb. Journ. Nr. 360. B. K. 28 Jahre 3 para.
Frühere Geburten: 1. Spontangeburt (totes Kind), 2. Kaiserschnitt.
Diagnose: Rachitisch plattes Becken.
Sterilisation: Doppelte Ligatur, Verknotung der beiden Tuben untereinander.
Beide Fragen verneint.

6. Geb. Journ. Nr. 2769. B. M. 27 Jahre 3 para.
Frühere Geburten: 2 Kaiserschnitte.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Doppelte Ligatur, Verknotung der beiden Tuben untereinander.
Beide Fragen verneint.

1919.

7. Geb. Journ. Nr. 231. D. M. 31 Jahre 5 para.
Frühere Geburten: 4 spontan.
Im Anschluß an die Geburten hatte sich ein Prolaps gebildet, der außerhalb der Klinik am 17. Juni 1918 operiert wurde. Die Sterilisation wurde angeschlossen: Doppelte Ligatur, Resektion des dazwischen (2—3 cm) liegenden Stückes, Peritonisierung der Tubenstümpfe. Am 31. Dez. 1919 wurde Patient in hiesiger Klinik durch Kaiserschnitt entbunden, wobei sowohl Größe wie Reife des Kindes für eine ausgetragene Schwangerschaft sprachen. Demzufolge mußte die Frau bereits bei Ausführung der Schauta-Wertheim'schen Operation schwanger gewesen sein.
Sterilisation: Exstirpation der Tuben, Übernähung mit Peritoneum.
Frage I: In der Folgezeit hat sich ein Bruch entwickelt.
Frage II: Verneint.

8. Geb. Journ. Nr. 411. K. M. 37 Jahre 6 para.
Frühere Geburten: 1. Zangengeburt, 2. Wendung (totes Kind), 3. Wendung (totes Kind), 4. Künstl. Frühgeburt, 5. Kaiserschnitt.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Doppelte Unterbindung der Tuben und Verknotung.
Beide Fragen verneint.

9. Geb. Journ. Nr. 882. B. R. 40 Jahre 2 para.
Frühere Geburten: 1 Kaiserschnitt.
Diagnose: Enges Becken.

Sterilisation: Doppelte Unterbindung der Tuben und Verknotung.
Beide Fragen verneint.

10. Geb. Journ. Nr. 1264. L. C. 33 Jahre 5 para.
Frühere Geburten: 1. Abort, 2. Abort, 3. Querlage, 4. Kaiserschnitt.
Diagnose: Rachitisch plattes Becken.
Sterilisation: Doppelte Unterbindung, Durchschneidung, Verknotung untereinander.
Beide Fragen verneint.

11. Geb. Journ. Nr. 1988. G. L. 30 Jahre 2 para.
Frühere Geburten: 1 Kaiserschnitt.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Doppelte Unterbindung und Verknotung untereinander.
Beide Fragen verneint.

12. Geb. Journ. Nr. 2110. G. B. 32 Jahre 3 para.
Frühere Geburten: 1. Perforation, 2. Kaiserschnitt.
Diagnose: Plattrachitisches Becken.
Sterilisation: Doppelte Unterbindung und Verknotung der Ligaturen untereinander.
Beide Fragen verneint.

13. Geb. Journ. Nr. 2136. K. M. 27 Jahre 2 para.
Frühere Geburten: 1 Kaiserschnitt.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Doppelte Unterbindung, Verknotung untereinander.
Beide Fragen verneint.

1920.

14. Geb. Journ. Nr. 454. K. A. 35 Jahre 8 para.
Frühere Geburten: 1. Spontangeburt, 2. Perforation, 3. Abort, 4. Abort, 5. künstl. Frühgeburt, 6. Abort, 7. Wendung (totes Kind).
Diagnose: Plattrachitisches Becken.
Sterilisation: Ohne Angabe.
Beide Fragen verneint.

15. Geb. Journ. Nr. 829. B. V. 35 Jahre 4 para.
Frühere Geburten: 1. Kaiserschnitt, 2. Perforation, 3. Kaiserschnitt.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Doppelte Unterbindung, Durchtrennung und Verknotung untereinander.
Beide Fragen verneint.

16. Geb. Journ. Nr. 1093. S. R. 24 Jahre 2 para.
Frühere Geburten: 1 Kaiserschnitt.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Doppelte Unterbindung der Tuben und Durchschneidung.
Beide Fragen verneint.

1921.

17. Geb. Journ. Nr. 538. H. E. 27 Jahre 2 para.
Frühere Geburten: 1 Kaiserschnitt.
Diagnose: Plattrachitisches Becken.
Sterilisation: Nach Flatau. Abtrennung der Tuben vom lig. latum und Knotung derselben.
Frage I: Die Regel tritt seit dieser Zeit alle 3 Wochen auf. Die II. Frage verneint.

18. Geb. Journ. Nr. 559. A. M. 28 Jahre 2 para.
Frühere Geburten: 1 Kaiserschnitt.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Nach Flatau.
Frage I: Bekam im Anschluß an die Operation einen Bauchbruch, wurde operiert, worauf wieder ein Bruch auftrat. Pat. klagt über ständige Beschwerden im Unterleib.
Frage II: Verneint.

19. Geb. Journ. Nr. 3074. W. K. 23 Jahre 3 para.
Frühere Geburten: 1. Zangengeburt im 8. Monat, 2. Kaiserschnitt.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Tubenunterbindung.

Frage I: Patientin leidet angeblich seit der Operation an „Herz- und Sehnenkrämpfen", die genau alle 8 Tage auftreten.

Frage II: Verneint.

1922.

20. Geb. Journ. Nr. 1030. M. M. 36 Jahre 2 para.
Frühere Geburten: 1 Kaiserschnitt.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Doppelte Unterbindung der Tuben, Durchschneidung, Verknotung untereinander.
Keine Antwort.

21. Geb. Journ. Nr. 2113. D. C. 33 Jahre 4 para.
Frühere Geburten: 3 Kaiserschnitte.
Diagnose: Plattrachitisches Becken.
Sterilisation: Ohne Angabe.
Beide Fragen verneint.

1923.

22. Geb. Journ. Nr. 2034. B. Th. 36 Jahre 3 para.
Frühere Geburten: 1. Kaiserschnitt, 2. Abort.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Nach Madlener.
Frage I: Starke Schmerzen im Bauch.
Frage II: Pat. wurde im Nov. 1924 wieder schwanger. Ihre Bitte, die wieder aufgetretene Schwangerschaft durch einen künstl. Abort zu beseitigen, wurde abgelehnt. Im 9. Monat wurde sie in einer Privatklinik nach Porro operiert. Das Kind starb bald nach der Operation. Der behandelnde Arzt gibt an, er hätte an der zentralen Unterbindungsstelle der Tube eine Fistel gesehen, die für eine Sonde durchgängig war. Eine histologische Untersuchung des Präparates fand nicht statt. Dieser Versager bedeutet den 2. bisher veröffentlichten Fehlschlag nach der Madlener'schen Operationsmethode.

23. Geb. Journ. Nr. 2199. S. M. 29 Jahre 2 para.
Frühere Geburten: 1 Abort im 3. Monat.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Tubenknotung nach Flatau.
Beide Fragen verneint.

1924.

24. Geb. Journ. Nr. 884. F. H. 28 Jahre 2 para.
Frühere Geburten: 1 Perforation.
Diagnose: Plattrachitisches Becken.
Sterilisation: Wird auf dringenden Wunsch der Pat. vorgenommen. Unterbindung der linken Tube. Die rechte wird herausgenommen.
Beide Fragen verneint.

25. Geb. Journ. Nr. 2644. H. O. 34 Jahre 4 para.
Frühere Geburten: 1. Abort, 2. Kaiserschnitt, 3. Künstl. Abort.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Tubenknotung nach Flatau.
Frage I: Pat. leidet bis heute an Schmerzen in der Nabelgegend.
Frage II: Verneint.

26. Geb. Journ. Nr. 1995. E. C. 30 Jahre 2 para.
Frühere Geburten: 1 Steißlage.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Nach Flatau.
Frage I: Pat. hatte ein Vierteljahr lang starke Leibschmerzen, die aber in der Folgezeit zurückgegangen sind.
Frage II: Verneint.

1925.

27. Geb. Journ. Nr. 85. K. T. 28 Jahre 4 para.
Frühere Geburten: 1. Kaiserschnitt, 2. Kaiserschnitt, 3. Abort.
Diagnose: Plattrachitisches Becken.
Sterilisation: Tubenknotung nach Flatau.

Frage I: Seit der Operation andauernde, früher nicht gekannte Schmerzen.
Frage II: Verneint.

28. Geb. Journ. Nr. 175. K. A. 34 Jahre 3 para.
Frühere Geburten: 2 Spontangeburten.
Diagnose: Allgemein verengtes Becken. Nach beiden Geburten mußte eine Plastik gemacht werden.
Sterilisation: Ohne Angabe.
Beide Fragen verneint.

29. Geb. Journ. Nr. 215. S. M. 25 Jahre 2 para.
Frühere Geburten: 1 Kaiserschnitt.
Diagnose: Plattrachitisches Becken.
Sterilisation: Tubenknotung nach Flatau.
Beide Fragen verneint.

30. Geb. Journ. Nr. 257. G. A. 31 Jahre 2 para.
Frühere Geburten: 1 Kaiserschnitt.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Tubenknotung nach Flatau.
Beide Fragen verneint.

31. Geb. Journ. Nr. 271. H. A. 28 Jahre 4 para.
Frühere Geburten: 1. Kephalotrypsie, 2. Kephalotrypsie, 3. Kaiserschnitt.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Tubenknotung nach Flatau.
Frage I: Schmerzen auf der rechten Seite.
Frage II: Verneint.

32. Geb. Journ. Nr. 962. A. T. 25 Jahre 2 para.
Frühere Geburten: 1 Kaiserschnitt.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Tubenknotung nach Flatau.
Beide Fragen verneint.

33. Geb. Journ. Nr. 1255. Z. W. 31 Jahre 2 para.
Frühere Geburten: 1 Kaiserschnitt.
Diagnose: Enges Becken.
Sterilisation: Tubenknotung nach Flatau.
Beide Fragen verneint.

B.

Als selbständige Operation wurde die Sterilisierung in den folgenden beiden Fällen ausgeführt:

Gyn. Journ. Nr. 850. (1921). Z. T. 36 Jahre 13 para.

Die Frau hat 13 Entbindungen durchgemacht, darunter 2 Wendungen und eine Perforation am nachfolgenden Kopf. 1919 und 1920 traten nach der Geburt starke atonische Nachblutungen auf. 1921 Einleitung einer Frühgeburt im 3 Monat wegen Nephritis. Seit dieser Zeit litt die Frau an Menorrhagien und Schmerzen auf der rechten Seite. Viermal trat außerdem nach einer Entbindung Thrombophlebitis auf. Chronisches Auftreten von Atonie post partum bildete in diesem Fall die Indikation zur Sterilisierung. Nach Eröffnung der Bauchhöhle wurden beide Tuben abgetragen. Keilförmige Excision der Tubenecken aus dem Uterus und Versorgung der Stümpfe durch Naht.

Gyn. Journ. Nr. 354. (1924). S. R. 31 Jahre 3 para.

Die Pat. machte 1922, 1923 und 1924 je einen Abort durch. Seit dem letzten Abort bestehen Schmerzen im Kreuz. Vom Ende April bis Mitte Mai bestand doppelseitige Rippfellentzündung. In letzter Zeit dauernd starke Blutungen. Auf beiden Lungen wurden sowohl cirrhotische als auch proliferative Prozesse festgestellt. Unter der Diagnose Tuberkulose wurde die Sterilisierung durch Freipräparieren und Knotung der Tuben nach Flatau ausgeführt.

Beide Fragen verneint. Seit einiger Zeit leidet Pat. jedoch wieder durch ihre Lungenerkrankung.

C.

Sterilisierung als Ergänzungsoperation.

Wie bereits früher erwähnt worden ist, wurde die operative Sterilisation als Ergänzungsoperation zur Schauta-Wertheim'schen Operation ausgeführt. Die Indikation bildete demnach in all diesen Fällen ein Prolaps. Es mag sich erübrigen, alle diese Fälle aufzuzählen, da sie einander durchaus ähnlich sind. Die Sterilisation unter diesem Gesichts-

punkte wurde 9 mal zur Ausführung gebracht. Den eingezogenen Erkundigungen zufolge hat sich ergeben, daß 2 von diesen 9 Frauen erneut schwanger geworden sind. Den einen Fall hat Kalliwoda[49]) 1918 bereits veröffentlicht.

Es handelte sich um die 33 jährige Verkäuferswitwe M. B.. Im Anschluß an 2 Spontan- und 2 Zangengeburten hatte sich im Lauf der Zeit ein Totalprolaps gebildet, der in hiesiger Klinik am 16. März 1917 durch Interpositio uteri vesico-vaginalis behandelt wurde. Anfang August 1918 kam Pat. wieder in die Klinik mit der Angabe, daß Ende Juli ihre Periode ausgeblieben sei. Bei der Untersuchung ließ sich eine Vergrößerung des Uterus nicht mit Bestimmtheit feststellen. Bei einer zweiten Untersuchung — ca. 6 Wochen später — stellte sich heraus, daß der Uterus bedeutend nach der Bauchhöhle zu gewachsen und gut kindskopfgroß sei. Pat. klagte über heftige Schmerzen im Unterleib und Kreuz, sowie über Blasenstörungen und starke Obstipation. In Anbetracht der starken Beschwerden wurde der künstliche Abort eingeleitet. Die Schwangerschaft wurde durch den Befund bestätigt.

Der zweite, noch nicht veröffentlichte Fall ist folgender:

Die 43 jährige Ökonomensgattin K. Z. (Gyn. Journ. 1919 Nr. 511) wurde am 22. Mai 1919 in die hiesige Klinik wegen Prolaps aufgenommen. Als Kind hatte Pat. Rachitis durchgemacht und erst mit 6 Jahren das Laufen gelernt. Die Frau machte folg. Geburten durch:

1. Geburt:	1904.	Kind bei der Geburt gestorben.
2. „	1905.	„ „ „ „ „
3. „	1906.	„ „ „ „ „
4. „	1907.	„ „ „ „ „
5. „	1908.	„ „ „ „ „
6. „	1909.	Hebosteotomie, Kind lebt.
7. „	1911.	Kaiserschnitt, „ „
8. „	1912.	Frühgeburt im 7. Monat.
9. „	1913.	Frühgeburt im 7. Monat. Kind gestorben.

10. Geburt: 1914. Frühgeburt im 7. Monat. Kind gestorben.

11. Geburt: 1915. Normal, Kind mit 2 Jahren an Zahnfreisen gestorben.

Bei der Untersuchung war im Scheideneingange das vordere und hintere Scheidengewölbe sichtbar. Am 24. Mai 1919 wurde die Operation nach Schauta ausgeführt, am 10. Juni 1919 erfolgte die Entlassung der Frau. Auf die Rundfrage hin teilte Pat. mit, daß sie am 28. Nov. 1922 wieder schwanger geworden sei. Die Schwangerschaft war nach ihrer Angabe „sehr beschwerlich". Sie hätte es nicht mehr länger aushalten können. Am 13. Juli 1923 wurde sie in einem auswärtigen Krankenhaus durch Kaiserschnitt entbunden. Auf Anfrage teilte der behandelnde Arzt mit, er könne sich erinnern, daß die rechte Tube mit dem Dünndarm verwachsen war und daß die linke Tube von einer früheren Sterilisierung nichts erkennen ließ.

Zusammenfassend ergibt sich also, daß von den 45 Frauen, die in den Zeitraum vom 1. Januar 1917 bis 1. Juli 1925 in der hiesigen Frauenklinik sterilisiert wurden, 3 wieder schwanger geworden sind = 6,6%. Bei zweien war die Interpositio uteri vesico-vaginalis vorausgegangen, bei der dritten ein Kaiserschnitt. In letzteren Falle war die Sterilisation nach der Madlener'schen Methode erfolgt, in den beiden anderen Fällen waren einmal beide Tuben doppelt unterbunden worden, in dem anderen Falle fehlt die Angabe der Sterilisierungsmethode. An selbständigen Operationsmethoden zum Zwecke der künstlichen Unfruchtbarmachung wurden in diesem langen Zeitabschnitt nur 2 ausgeführt, bei einer Patientenzahl von 7912 der gynäkologischen Abteilung. An der geburtshilflichen Abteilung wurden in demselben Zeitraum 30115 Patientinnen aufgenommen. Bei den 34 Frauen, die aus dieser Abteilung sterilisiert wurden, erfolgte die Operation nur in 7 Fällen nach dem 1. Kaiserschnitt, in 22 Fällen nach dem 2., in 4 Fällen nach dem 3. und in einem Fall nach dem 4. Kaiserschnitt. Dazu waren zum großen Teil spontane oder künstliche Fehlgeburten, Hebosteotomien, Zangengeburten und Perforationen vorausgegangen. Die Indikation zur künst-

lichen Unfruchtbarmachung bildete in all diesen Fällen ein enges bzw. plattrachitisches Becken. Als Operationsmethode wurde einmal die Sterilisierung nach Madlener, zweimal die Excision der Tuben mit Vernähung der Stümpfe angewandt, 3 mal erfolgte die doppelte Unterbindung der Tuben, 3 mal die doppelte Unterbindung mit Durchschneidung, 9 mal die doppelte Unterbindung mit nachfolgender Verknotung und 13 mal die Tubenknotung nach Flatau, 4 mal fehlt die Angabe der Operationsmethode. Die Tubenunterbindung mit oder ohne Durchschneidung wird in den letzten Jahren an der hiesigen Klinik überhaupt nicht mehr geübt, da man sich von ihrer Unzuverlässigkeit überzeugt hat. Nach der Tubenknotung von Flatau, die seit 1922 fast ständig ausgeführt wurde, hat man noch keinen Mißerfolg erlebt. Der letzte Fall von Schwangerschaft nach einer sterilisierenden Operation der hiesigen Klinik kam 1922 vor.

Nachdem man sich jetzt nicht mehr mit einfacher oder doppelter Tubenligatur begnügt, ist zu hoffen, daß das Ergebnis, das heute immerhin noch eine Mißerfolgsziffer von 6,6% aufweist, sich noch erheblich bessern wird.

Zum Schlusse meiner Arbeit ist es mir ein Bedürfnis, Herrn Geheimen Rat Prof. Dr. Döderlein für die Übernahme des Referates bestens zu danken. Ferner möchte ich Herrn Prof. Dr. Zweifel vielmals danken für die Überlassung des Themas sowie für die freundlichen Ratschläge, die er mir bei Bearbeitung desselben erteilt hat.

Literaturverzeichnis.

1. Kisch, Das Geschlechtsleben des Weibes, S. 584.
2. Schultze, Diss. Berlin, 1914.
3. Pankow, in Halban-Seitz, Biologie und Path. des Weibes, S. 859.
4. Winter, Die Indikation zur künstl. Sterilisierung der Frau, Urban und Schwarzenberg, 1920.
5. Heimberger, Zentr. Bl. f. Gyn. 1918, S. 631.
6. v. Lilienthal, in Placzek: Künstl. Fehlgeburt und künstl. Unfruchtbarkeit.
7. Kehrer, Zentr. Bl. f. Gyn. 1897, S. 961.
8. Winter, Monatsschr. f. Geburtsh. und Gyn. Bd. 50, Heft 2.
9. Jaschke, „ „ „ „ „ „ 51, „ 4.
10. Sullivan, Zentr. Bl. f. Gyn. 1917, S. 519.
11. Chrobak, Zentr. Bl. f. Gyn. 1905, S. 646.
12. Olshausen, Zentr. Bl. f. Gyn. 1906, S. 5.
13. Hirsch, Rassen- und Gesellschaftsbiologie, 1911.
14. Schickele, Strafrecht und Gynäkologie. Gyn. Kongr. 1909.
15. Krohne, in Placzek: Künstl. Fehlgeburt und künstl. Unfruchtbarkeit.
16. Winter, Deutsche Med. Wochenschrift, 1920, Nr. 1.
17. Strohmeier, Deutsche Med. Wochenschrift, 1920, Nr. 14 u. 15.
18. Labhardt, Zentr. Bl. f. Gyn. 1923, S. 277.
19. Nürnberger, Die sterilisierenden Operationen an den Tuben und ihre Fehlschläge.
20. Kehrer, Zentr. Bl. f. Gyn. 1897, S. 961.
21. Flatau, Zentr. Bl. f. Gyn. 1916, S. 433.
22. Dickinson, Ref. Zentr. Bl. 1917, S. 520.
23. Madlener, Zentr. Bl. f. Gyn. 1919, S. 380.
24. Weber, Zentr. Bl. f. Gyn. 1923, S. 1088.
25. Waser, Zentr. Bl. f. Gyn. 1925, Nr. 42.
26. v. Klein, Zentr. Bl. f. Gyn. 1919, S. 1001.
27. Flatau, Zentr. Bl. f. Gyn. 1921, S. 467.
28. Flatau, Zentr. Bl. f. Gyn. 1922, S. 1699.
29. Mayer, Inaug. Diss. 1923. München.
30. Freund, Zentr. Bl. f. Gyn. 1923, S. 1615.
31. Wessel, Zentr. Bl. f. Gyn. 1921, S. 75.

32. Van de Velde, Zentr. Bl. f. Gyn. 1921, S. 462.
33. Hellendall, Zentr. Bl. f. Gyn. 1921, S. 822.
34. Schweitzer, Zentr. Bl. f. Gyn. 1922, S. 1267.
35. Freund, Zentr. Bl. f. Gyn. 1923, S. 1615.
36. Pfeilsticker, Zentr. Bl. f. Gyn. 1924, S. 317.
37. Kocks, Zentr. Bl. f. Gyn. 1902, S. 979.
38. Pincus, Zentr. Bl. f. Gyn. 1902, S. 200.
39. Koßmann, Zentr. Bl. f. Gyn. 1898, S. 347.
40. Gauß, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Gyn. 14. Versammlung, München 1911.
41. Döderlein, Zentr. Bl. f. Gyn. 1921, S. 1545. (Bericht.)
42. Flatau. Zentr. Bl. f. Gyn. 1921, S. 1545. (Bericht.)
43. Schumann, Strahlentherapie, 1919, Bd. 9, S. 195.
44. Linzenmeier, Zentr. Bl. f. Gyn. 1922, S. 1560.
45. Dittler, Münchner Med. Wochenschrift 1920, Nr. 52.
46. Haberlandt, Münchner Med. Wochenschrift 1921, Nr. 49.
47. Heineberg, Zentr. Bl. f. Gyn. 1917, S. 519.
48. Kalliwoda, Archiv f. Gyn. Bd. 113, Heft 3.
49. Shaw, Zentr. Bl. f. Gyn. 1922, S. 1547.
50. Zimmermann, Inaug. Diss. Breslau 1920.
51. Schiffmann, Zentr. Bl. f. Gyn. 1921, S. 464.
52. Hellendall, Zentr. Bl. f. Gyn. 1922, S. 446.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Andreas Hanslmeier am 12. Nov. 1900 als Sohn der Bauerseheleute Andreas und Paulina Hanslmeier, geb. Bichlmeier zu Schlicht Gd. Dachberg in Oberbayern. Die Volksschule besuchte ich in Ramsau bei Haag. 1912 trat ich in die Lateinschule Scheyern ein. 1917 siedelte ich an das hum. Gymnasium Freising über. Im Juni 1918 wurde ich zum 4. Feldart. Rgt. in Augsburg eingezogen und von dort Dez. 1918 wieder entlassen. April 1921 absolvierte ich das hum. Gymnasium in Freising und immatrikulierte mich Mai 1921 an der Universität in München. Während ich im 1. Semester Veterinärmedizin studierte, trat ich im 2. Semester zu Medizin über. S. S. 1923 legte ich in München die ärztliche Vorprüfung mit Erfolg ab. S. S. 1924 verbrachte ich an der Universität Heidelberg, die übrige Zeit war ich immer in München, wo ich auch im September 1926 die ärztliche Prüfung bestand. Zur Ablegung des praktischen Jahres ging ich hierauf an das Städt. Krankenhaus Forchheim (Ofr.).